



water for people  
EVERYONE • FOREVER



water for people  
INDIA

# Water For People Experience

## Rainwater Harvesting, FSM, DWWT in Sheohar and Nalanda Districts of Bihar

Impact Workshop  
August 11, 2021

Vivek Sharan, Water For People



water for people  
INDIA



# ABOUT WATER FOR PEOPLE INDIA



## VISION

A world where every person has access to reliable and safe water and sanitation services.



## MISSION

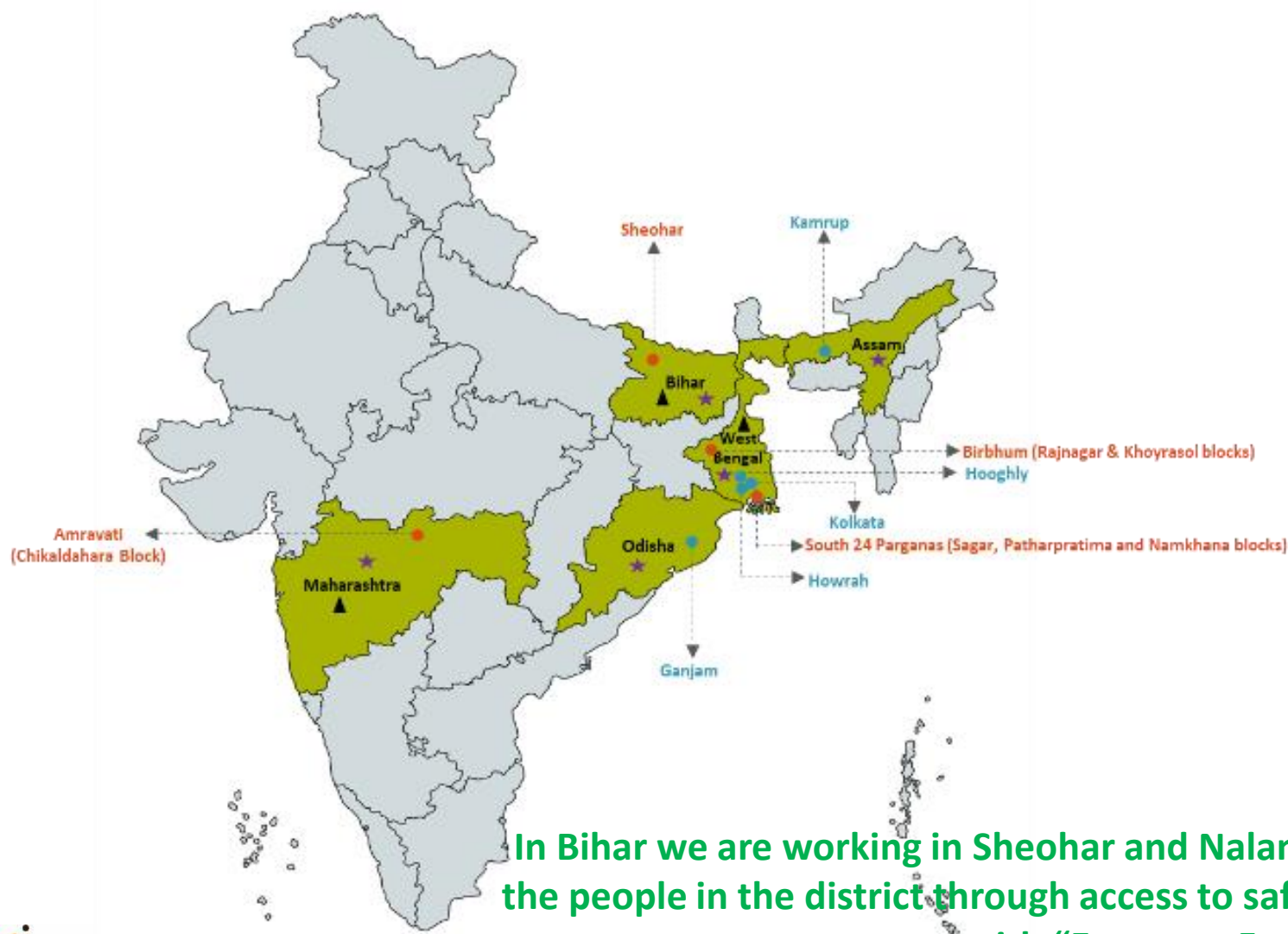
Lasting impact towards promoting reliable drinking water and sanitation services, accessible to all and locally sustained by strong institutions, government and private sector players

Globally: Work in nine countries with the approach called 'Everyone Forever'



water for people  
INDIA

# PROGRAM COVERAGE



- **Everyone Forever: 1.5 million people.**
- **Safe and Locally Sustained Drinking Water Services (Water Security): 14 million people**
- **Safe Sanitation Services and Sustaining Behaviour Change in Sanitation**
- ★ **Cross-Cutting themes: Pilots and Innovations; Behavior Change Communication, Institution Building; Gender and Social Inclusion; and Decentralized Monitoring**
- ▲ **Sustainable Sanitation at Scale through Market System Development (Rural Latrine Building approach and Fecal Sludge Management):**

**In Bihar we are working in Sheohar and Nalanda district to improve the quality of life for the people in the district through access to safe and reliable drinking water and sanitation with “Everyone Forever” approach.**

**Organizational Achievement after training in  
Bihar  
(Rooftop Rainwater Harvesting, Liquid waste  
Management & FSM)**

# CSE association

- **Training attended at CSE**
  - a) Planning & Designing of Rainwater Harvesting systems, February 2021
  - b) Faecal Sludge Management & DWWTs, December 2019
- **Impact project**
  - Project Sheohar (2018) and
  - Mission Paani, Nalanda (2021),
  - Local CSO partners, Government and community

# Presentation Flow

- Making Water Everyone's concern – Organization, Government, Community
- integrated approach of RWH and grey water recycling
- Making FSM in Forefront
- SFD
- Way Forward



# Staff orientation on RWH & SLWM





# Meeting with Block official- Rajgir & Biharsharif



# Meeting with Community



Capacity Building Training of Farmers



Workshop with PRI member



# Request Letter for Development of RTRWH System

## कायालय-जिला शिक्षा पदाधिकारी, नालंदा।

पत्रांक...../  
दिनांक...../...../2021

PH-06112-233363, fax- 06112-235163,  
Email- deonalanda.edn@gmail.com

प्रेषक,

जिला शिक्षा पदाधिकारी,  
नालंदा।

सोवा में,

01. सचिव, कंचन सेवा आश्रम, मुजफ्फरपुर
02. विश्वद्वीप घोष, मैनेजिंग ट्रस्टी, वाटर फोर पिपुल इण्डिया ट्रस्ट।

विषय:-

**Rain Water harvesting system** स्थापित करने के संबंध में।

प्रसंग:-

आपके पत्रांक WFPIT/RB-04/20-21 Dated 29.01.2021

महाशय,

उपर्युक्त विषयक प्रासंगिक पत्र के संबंध में सूचित करना है कि आपके द्वारा प्रासंगिक पत्र के माध्यम से नालंदा जिला के दो प्रखंड (राजगीर एवं बिहारशरीफ ग्रामीण) के निम्नांकित विद्यालयों में **Rain Water harvesting system** स्थापित संबंधित विद्यालय के प्रधानाध्यापक एवं संबंधित प्रखंड के कनीय अभियंता के देख-रेख में करवाना सुनिश्चित करेंगे।

01. उच्च विद्यालय अण्डवस, राजगीर।
02. उत्क्रमित कन्या मध्य विद्यालय मेयार राजगीर।
03. राजकीय उच्च विद्यालय राणा बिगहा बिहारशरीफ।
04. उच्च माध्यमिक विद्यालय साठोपुर बिहारशरीफ।

उपरोक्त विद्यालयों के प्रधानाध्यापकों द्वारा **Rain Water harvesting system** स्थापित करने के क्रम में कुल लागत 278000/- (दो लाख अठहत्तर हजार रुपये) का 10% अर्थात् 27800/- (सत्ताईस हजार आठ सौ रुपये) की राशि से सामग्रियों की आपूर्ति उक्त कार्य हेतु करेंगे। उक्त राशि का व्यय विद्यालय में उपलब्ध Composite Grant की राशि से करेंगे।

एक प्रति पाठ्य/अभियंता द्वारा  
02/02/2021  
जारी प्रधानाध्यापक  
उ० कन्या म० वि० मेयार  
साठोपुर (नालंदा)  
2.39

एक प्रति प्राचार्य  
02/02/2021  
K. Nutan Singh  
प्रभारी प्राचार्य  
विद्यालय राणाबिह  
(नालंदा)  
02/02/2021

विश्वासभाजन

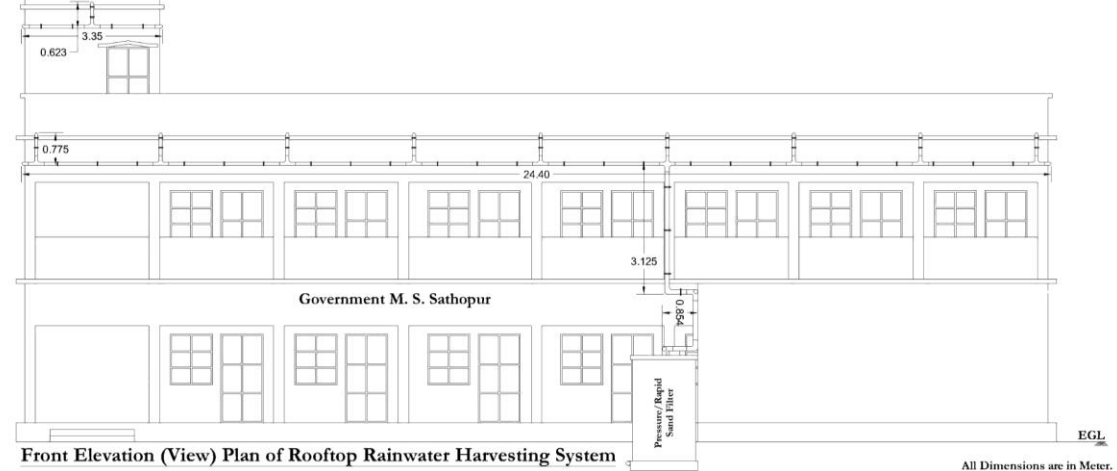
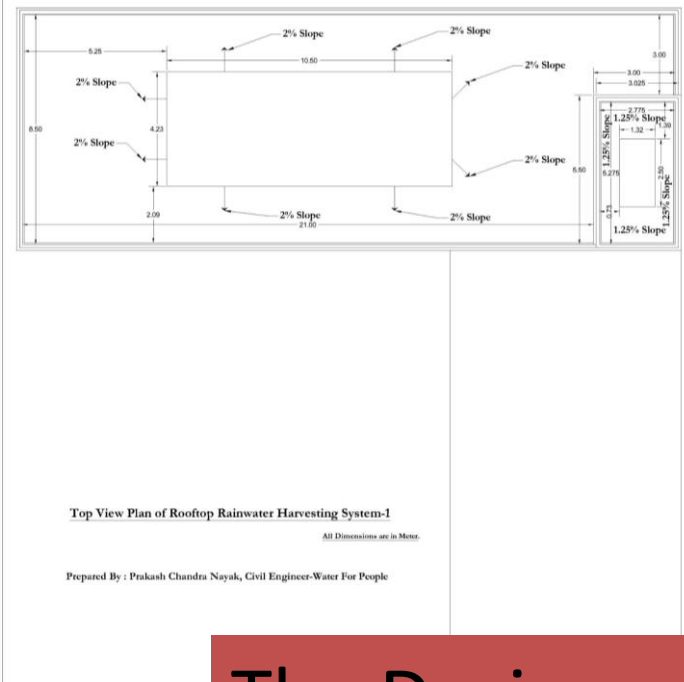
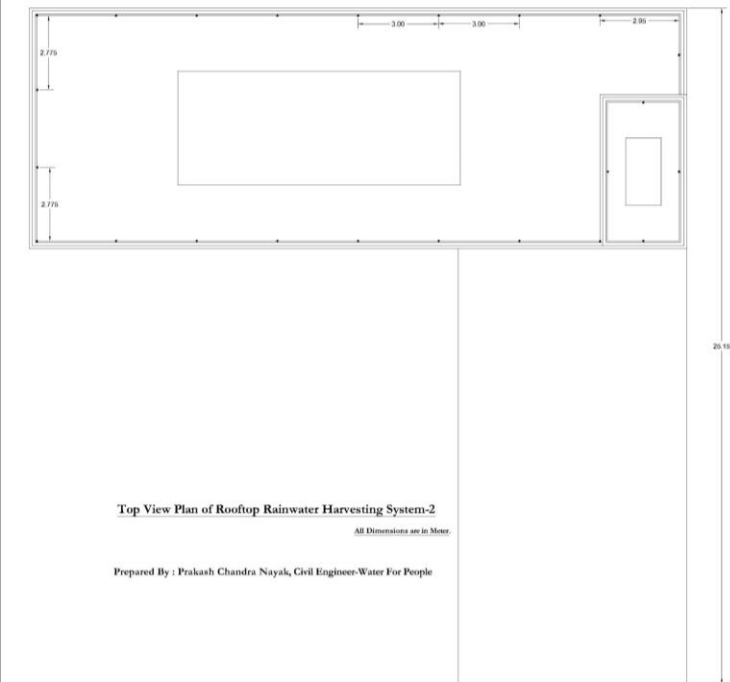
जिला शिक्षा पदाधिकारी  
नालंदा।

प्रतिलिपि:- सहायक अभियंता/संबंधित कनीय अभियंता एवं संबंधित विद्यालय के प्रधानाध्यापकों को सूचनार्थ एवं अनुपालनार्थ प्रेषित। संबंधित प्रधानाध्यापक को निदेश दिया जाता है कि संबंधित कार्यों का क्रियान्वयन में अपेक्षित सहयोग प्रदान करना सुनिश्चित करेंगे।

जिला शिक्षा पदाधिकारी  
नालंदा।

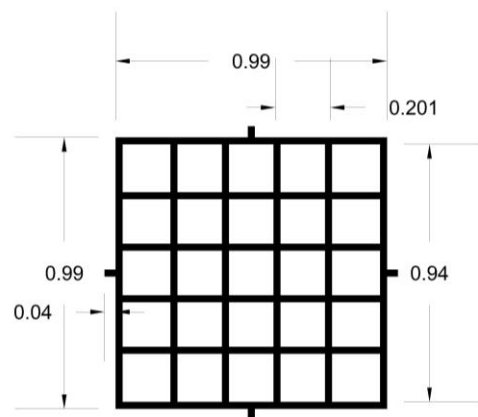


water for people  
INDIA



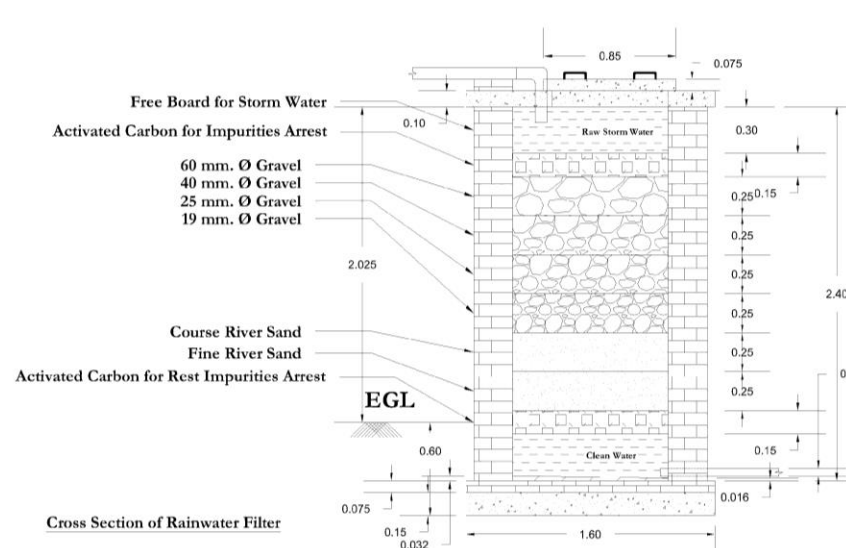
# The Design

Pressure/Rapid Sand Filter for Rooftop Rainwater Harvesting System PCN Drawing-3



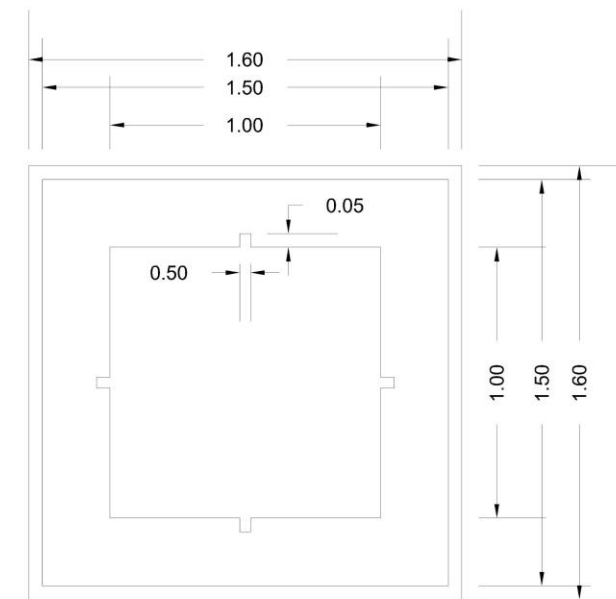
Pressure/Rapid Sand Filter for Rooftop Rainwater Harvesting System

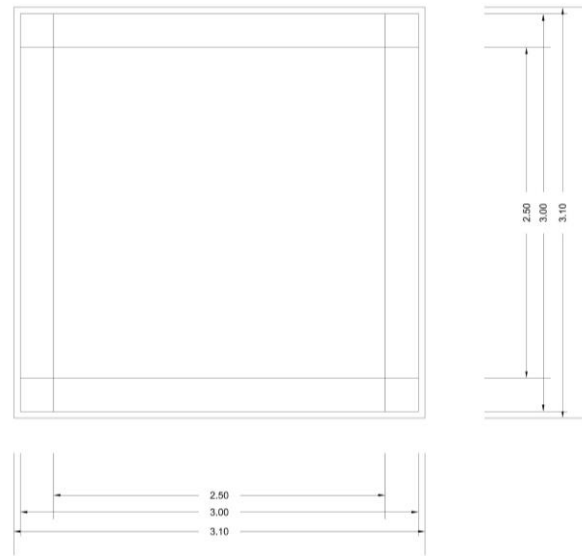
PCN Drawing-2



Pressure/Rapid Sand Filter for Rooftop Rainwater Harvesting System

PCN Drawing-1

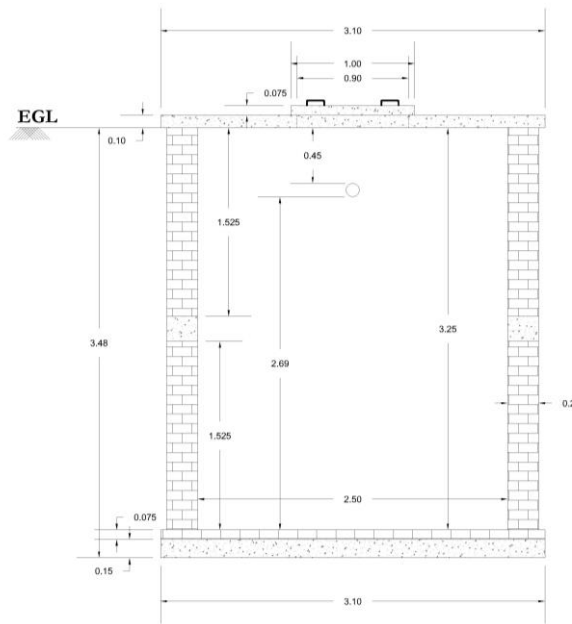




Plan for Harvested Rainwater Storage Tank-17.50 Cum.

All Dimensions are in Meter.

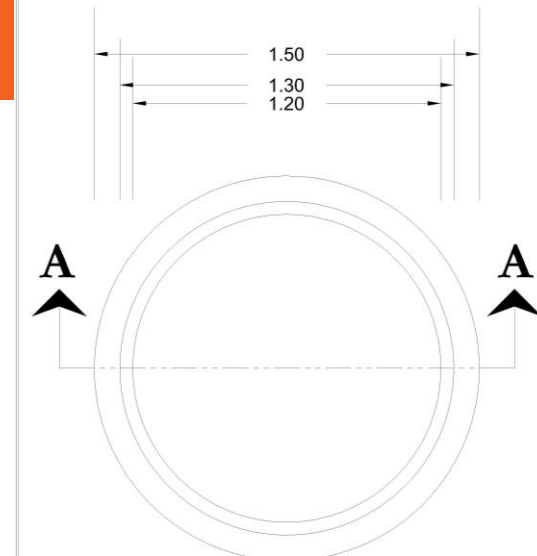
Prepared By : Prakash Chandra Nayak, Civil Engineer-Water For People



Cross Section of Rainwater Storage Tank-17.50 Cum.

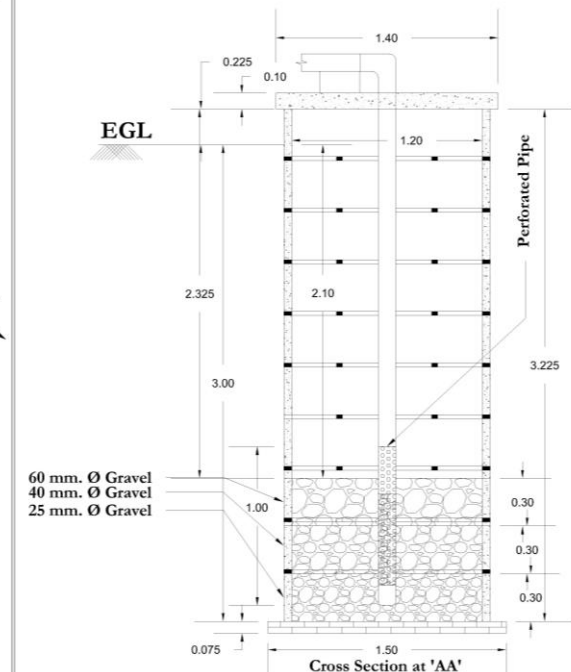
All Dimensions are in Meter.

Prepared By : Prakash Chandra Nayak, Civil Engineer-Water For People

Plan of Recharge Pit  
for  
Rooftop Rainwater Harvesting System

All Dimensions are in Meter.

Prepared By : Prakash Chandra Nayak, Civil Engineer-Water For People



Cross Section at 'AA'

All Dimensions are in Meter.

Prepared By : Prakash Chandra Nayak, Civil Engineer-Water For People





# SWR Plumbing work to catch the Rain & Filter system



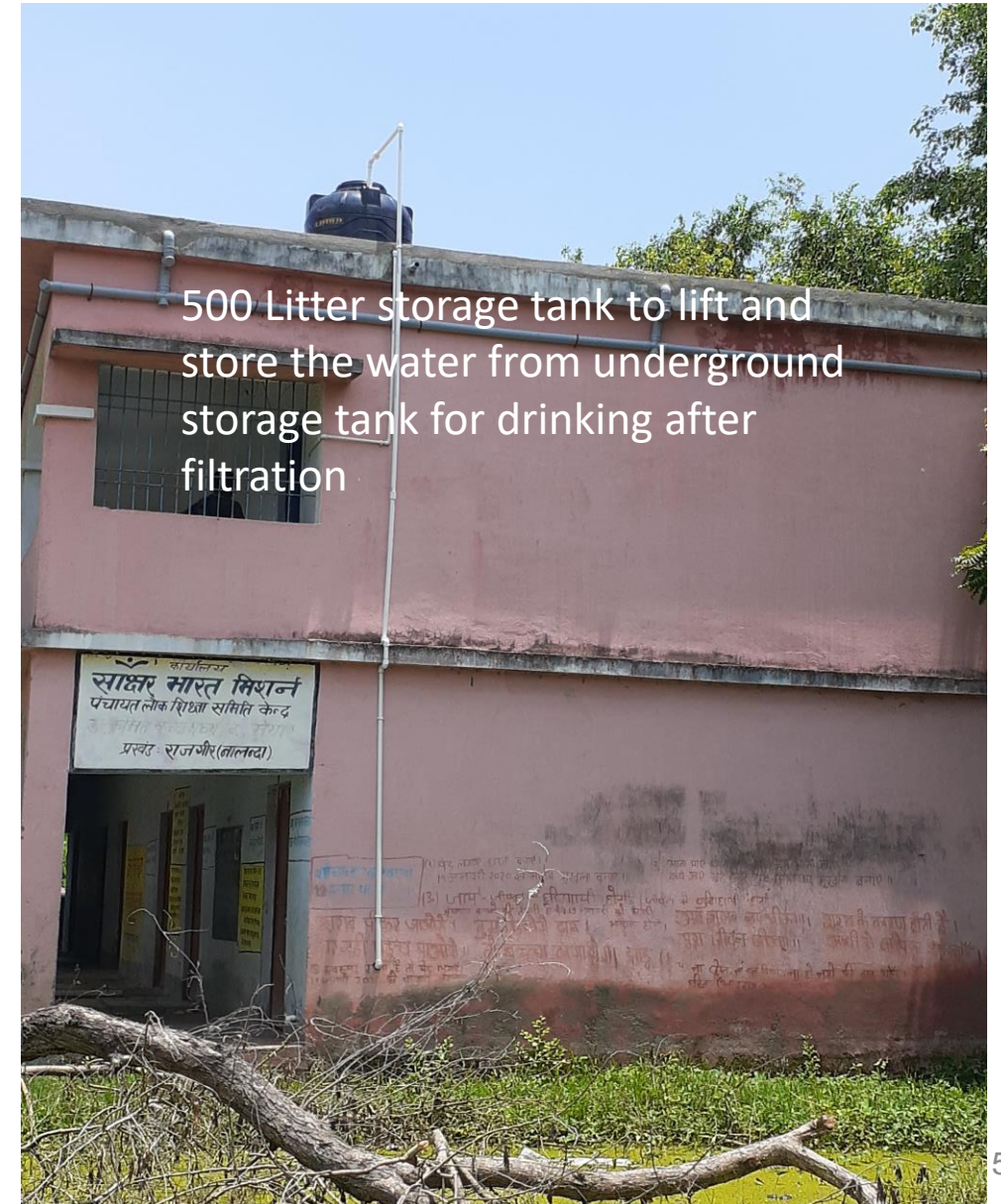
Manual Filter system made with local available resources like (Overburn brick, Charcoal, Grable, Sand, Stone Chips) to filter the rainwater before storage



# Rainwater storage and recharge



Under ground water storage Tank of 17000 Ltr Capacity to store the filtered Rainwater



500 Litter storage tank to lift and store the water from underground storage tank for drinking after filtration



# Water Purifier system to reuse the water for drinking purpose



water for people  
INDIA

# Increasing demand of Rooftop RWH System in Schools

School Name	District	Block
Govt High School Ranabigha	Nalanda	Biharsharif
Middle School Sathopur	Nalanda	Biharsharif
A.K.A High School Andwas	Nalanda	Rajgir
Middle School Andwas	Nalanda	Rajgir
Town High School Bihar Sahrif	Nalanda	Biharsharif Biharsharif
Adarsh kanya Vidyalaya, Sohsarai	Nalanda	Biharsharif
Middle School Haweli	Nalanda	Biharsharif
Middle School Skaraul	Nalanda	Biharsharif

# Ward Wise GP Workplan for Liquid Waste Management, Sheohar

Organized by-Shreeram foundation, Purnahiya

BASANTIAGJIVAN G.P VWSSP PLAN 2019

वर्ड	समस्या	समाधान	निधि कौन प्रबंधन करेगा	निधि प्रबंधन कहाँ से होगा	कब तक पूरा होगा
वर्ड 1	नल जल योजना में शौचता की समस्या है पंद्रह समुदाय चापाकल पर शौचता एवं चबूतरा नहीं है, समुदाय जगत्क नहीं है स्वच्छता के प्रति दो कुआ गन्दा है । अपनी जिम्मेदारी से भागना (ग्रामीण )	नल जल एवं समुदाय चापाकल पर चबूतरा एवं शौचता गद्दा का निर्माण कराया जाएगा , कुआ की साफ सफाई कराया जाएगा , ग्राम सभा प्रत्येक महीने हो ।	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य	मनरेगा , पंचायतीराज , मुखिया	दिसम्बर तक 2019
वर्ड 2	बीस समुदाय चापाकल पर चबूतरा एवं शौचता की कमी तीन कुआ हैं जो दूधस्त हैं । नल जल योजना में शौचता की समस्या है	समुदाय चापाकल पर चबूतरा एवं शौचता बन बाया जाएगा कुआ का उरही करण किया जावेगा, ग्राम सभा प्रत्येक महीने हो ।	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य	मनरेगा , पंचायतीराज , मुखिया	मार्च तक 2020
वर्ड 3	सात चापाकल पर शौचता गद्दा की समस्या है , सात चापाकल पर चबूतरा नहीं है , नल जल योजना में शौचता की समस्या है	सात चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण करना है सात चापाकल पर चबूतरा का निर्माण कर बना है , नल जल योजना में शौचता गद्दा बना है	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य ,WIMC सदस्य	मनरेगा , पंचायतीराज , मुखिया	मार्च तक 2020
वर्ड 4	छः चापाकल के पास शौचता गद्दा की समस्या है नल जल योजना में शौचता गद्दा की समस्या है	छः चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण करना है नल जल योजना पर शौचता गद्दा का निर्माण कर बना है	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य , वार्ड सचिव	मनरेगा , WIMC	फरवरी तक 2020
वार्ड 5	चार चापाकल पर शौचता गद्दा की समस्या है , एक चापाकल पर चबूतरा की समस्या है नल जल योजना पर शौचता की समस्या है	चार चापाकल में शौचता का निर्माण कर बाया जाएगा , चापाकल पर चबूतरा का निर्माण कर बना है नल जल योजना पर शौचता गद्दा बन बाया है	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य , वार्ड सचिव	मनरेगा , पंचायतीराज , मुखिया ,WIMC	दिसम्बर तक 2019
वर्ड 6	आठ चापाकल में शौचता गद्दा की समस्या है , पांच चापाकल पर चबूतरा नहीं है नल जल योजना में शौचता की समस्या है	आठ चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण कर बना है पांच चापाकल पर चबूतरा का मरम्मत कर बना है नल जल योजना पर शौचता गद्दा बन बाया है	WIMC सदस्य ,समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य	मनरेगा , पंचायतीराज , मुखिया,WIMC	दिसम्बर तक 2019
वर्ड 7	तेरह चापाकल पर जल जमाव है , नौ चापाकल पर चबूतरा टूटा है , तेरह चापाकल पर चबूतरा बनाना है , तीन कुआ गन्दा है ।	सोसह चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण कर बना है , तीन चापाकल पर चबूतरा का मरम्मत कर बना है , तेरह चापाकल पर चबूतरा बनाना है , तीन कुआ का साफ सफाई कर बना है	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य , वार्ड सचिव	मनरेगा , पंचायतीराज , मुखिया,WIMC	दिसम्बर तक 2019
वर्ड 8	आठ चापाकल पर जल निष्पादन के समस्या है , सात चापाकल पर चबूतरा की समस्या है , एक कुआ में कचरा भर है	आठ चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण करना है शंभ एक पर मरम्मत करना है , सात चापाकल पर चबूतरा का निर्माण कर बना है	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य , वार्ड सचिव	मनरेगा , समुदाय ,मुखिया	जनवरी तक 2020
वर्ड 9	बाईस समुदाय चापाकल पर शौचता गद्दा की समस्या है छः चापाकल पर चबूतरा की समस्या है , अठारह चापाकल पर चबूतरा टूट चूर गया है	बाईस चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण कर बना है अठारह चापाकल पर चबूतरा का मरम्मत कर बना है ।	सदस्य वार्ड सदस्य , मुखिया	मनरेगा , समुदाय ,मुखिया	मार्च तक 2020
वर्ड 10	सोसह चापाकल के पास शौचता गद्दा की समस्या है , नल जल योजना में शौचता गद्दा की समस्या है	सोसह चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण करना है , नल जल योजना पर शौचता गद्दा का निर्माण कर बना है	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य , वार्ड सचिव	मनरेगा , WIMC	फरवरी तक 2020

वर्ड 11	बीस समुदाय चापाकल पर शौचता गद्दा उपलब्ध नहीं है , छः चापाकल पर चबूतरा टूटा फूटा है , एक कुआ गन्दा है ।	बीस चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण कर बना है , दो चापाकल पर चबूतरा का मरम्मत कर बना है , छः चापाकल पर चबूतरा बनाना है , एक कुआ का साफ सफाई कर बना है	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य	मनरेगा , समुदाय ,मुखिया	दिसम्बर तक 2019
वर्ड 12	सत्रह समुदाय चापाकल पर शौचता गद्दा की समस्या है , तेरह चापाकल पर चबूतरा की समस्या है , दो कुआ गन्दा है	सत्रह चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण करना है दो कुआ का साफ सफाई करना है , तेरह चापाकल पर चबूतरा का निर्माण करवाना है	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य	मनरेगा , समुदाय ,मुखिया	दिसम्बर तक 2019
वर्ड 13	ग्यारह चापाकल पर शौचता गद्दा की समस्या है , चार चापाकल पर चबूतरा की समस्या है , एक कुआ गन्दा है	ग्यारह चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण कर बना है चार चापाकल पर चबूतरा बनाना है एक कुआ का साफ सफाई कर बना है ।	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य	मनरेगा , समुदाय ,मुखिया	मार्च तक 2020
वर्ड 14	नौ चापाकल पर शौचता गद्दा की समस्या है , पाँच चापाकल पर चबूतरा की समस्या है ।	नौ चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण कर बना है चार चापाकल पर चबूतरा बनाना है ।	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य	मनरेगा , समुदाय ,मुखिया	मार्च तक 2020
वर्ड 15	सात चापाकल पर शौचता गद्दा की समस्या है , चार चापाकल पर चबूतरा की समस्या है , एक कुआ गन्दा है	सात चापाकल पर शौचता गद्दा का निर्माण कर बना है पाँच चापाकल पर चबूतरा बनाना है , एक कुआ का साफ सफाई कर बना है ।	समुदाय ,मुखिया , वार्ड सदस्य	मनरेगा , समुदाय ,मुखिया	मार्च तक 2020

कमलेश कुमार सिंह





# WORK DONE IN THE FIELD for LWM & Recharge

In Pilot GP - Basant Jagjivan of Purnahiya Block, under the leadership of ward member, community members collected INR 2250 for wastewater management for constructing waste water disposal cum recharge soak pit and initiated the work of one soak pit construction. Around 150 people were benefitted from this initiative.

Later with the facilitation of Water For People and initiation of ward members and community members, 3261 soak pits and 13705 feet of drainage cum recharge channel have been constructed with the support from Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme (MGNREGS) in GPs where VWSSP has been done till March 2021.

Soak pits have been constructed for wastewater disposal from water points and recharge of groundwater at the same time

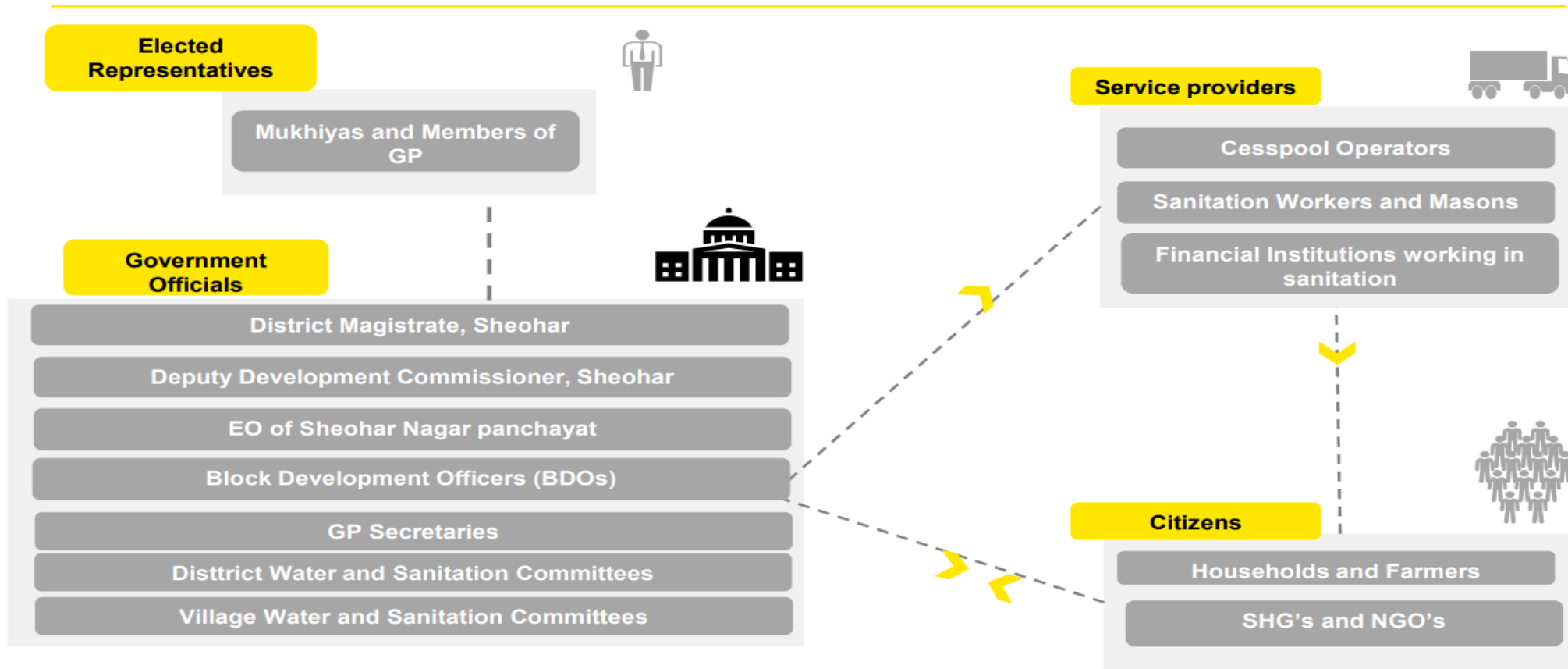
## APPROX. CALCULATION OF GROUNDWATER RECHARGE

HP extraction of water 6400 L. (6.40 Cum) Per day

Out of this about 2500 L. (2.50 Cum) per day going to soak pit helping recharge. i.e., the effective extraction per day is reduced to 3900 L per day per water point by proper management

# Consultation Process for FSM in Sheohar

## Stakeholders Consulted as part of Situation Assessment



# Stakeholder Consultation



**Consultation with DM**



**Consultation with Mukhiyas**



**Consultation with Households**

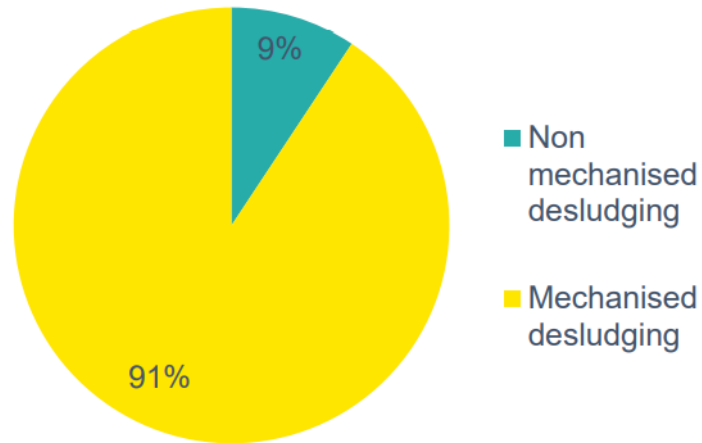


**Consultation with Households**

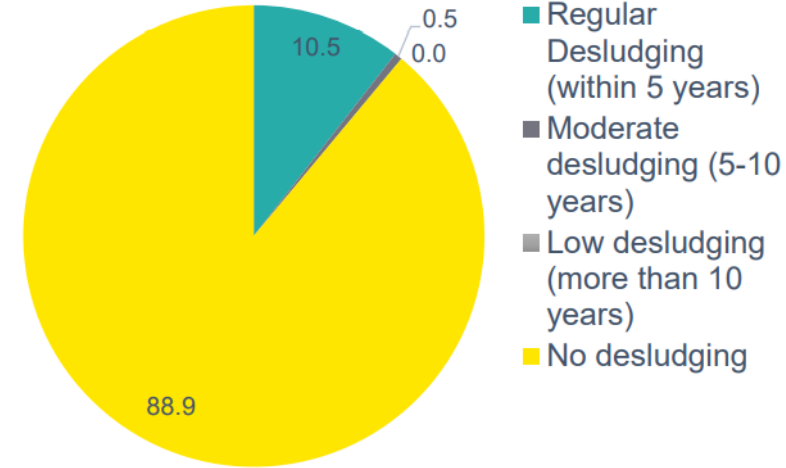


**Consultation with SHGs**

# Desludging Pattern in Sheohar Nagar Panchayat



Types of Desludging



Desludging pattern

## Highlights

- ▶ ~66% HHs have constructed toilet in the last 4-5 years
- ▶ ~ 22% HH have never gone for desludging
- ▶ There could be huge demand of desludging in coming years
- ▶ Desludging requires breakage of structure
- ▶ 9% of households have undergone Non mechanised desludging.

*"We are working in such hazardous environment, we should be provided with PPEs and annual health checkup should be arranged for us" – Sanitary worker, Sheohar*





# SFD

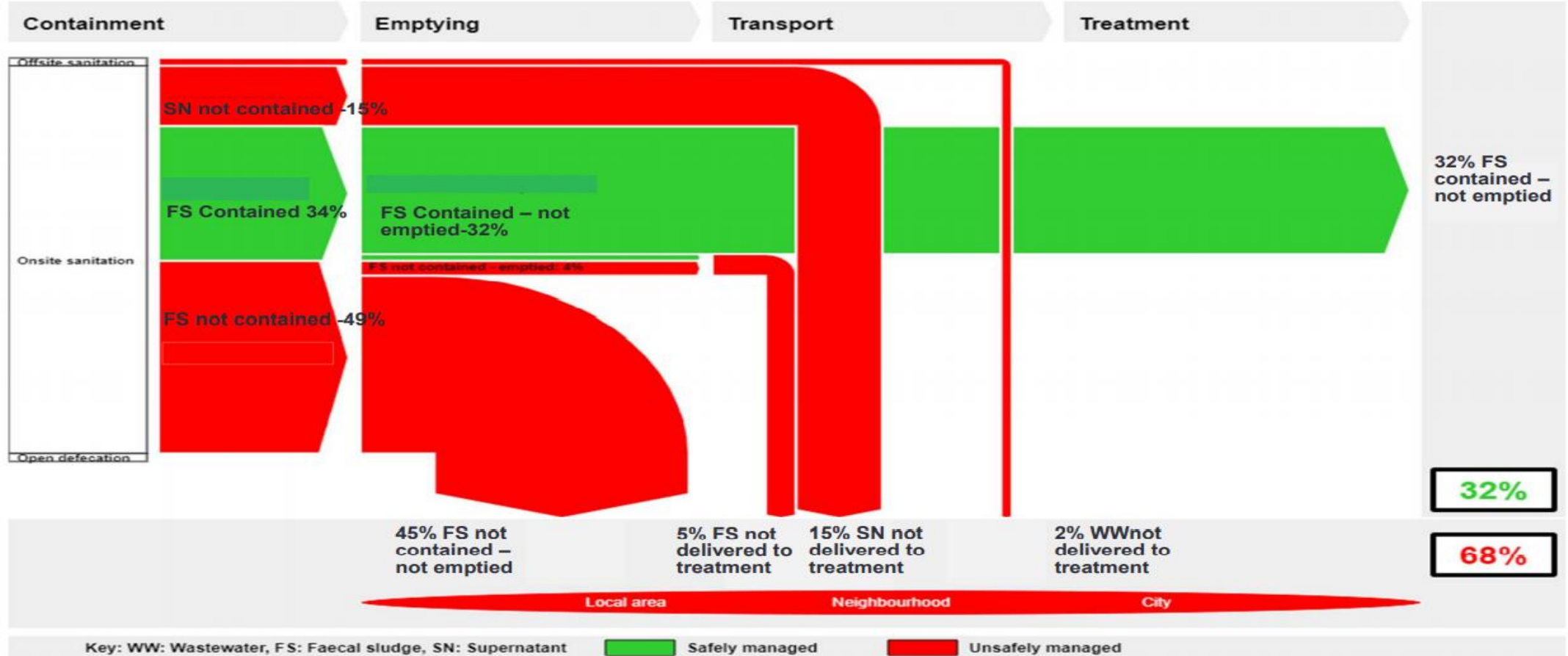
Sheohar District, Bihar, India

Version: Draft

SFD Level: 1 - Initial SFD

Date prepared: 14 Dec 2020

Prepared by: Ernst & Young LLP





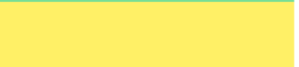



The SFD Promotion Initiative recommends preparation of a report on the city context, the analysis carried out and data sources used to produce this graphic. Full details on how to create an SFD Report are available at: [sfd.susana.org](http://sfd.susana.org)






water for people  
INDIA



# Proposed intervention



<p><b>Faecal Sludge Treatment Plant (FSTP)</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Clustering plan for GPs</li> <li>▶ Estimation of land area and devise selection criteria</li> <li>▶ Selection of treatment technology</li> <li>▶ Preparation of DPR</li> <li>▶ Construction of FSTP</li> <li>▶ O&amp;M model and approach for FSTP</li> </ul>	  
<p><b>Cesspool Vehicles</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Procurement of desludging vehicles considering access to narrow lanes</li> <li>▶ GPS enablement of existing &amp; new Cesspool vehicles</li> <li>▶ Procurement of vehicles as per demand</li> </ul>	

- ▶ Area to be allotted for setting up of FSTP (1-2 Acres) based on clusters of different GPs
- ▶ To work out the affordable cost which can be bear by citizens to go for schedule desludging

 **Short term intervention (0-6 months)**
 **Medium term intervention (6-12 months)**
 **Long term intervention (12-24 months)**



# Awareness and Capacity building

 <b>Access to toilets</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Conversion from pits to scientific septic tanks</li><li>▶ At least one Public Toilet in each GP or each market</li><li>▶ Drainage to collect overflow from containment system and grey water</li><li>▶ Providing Point of Purchases (POP) for procuring sanitary items</li></ul>	
 <b>Capacity building</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Capacity building of masons (Toilet construction and retrofitting)</li><li>▶ Building capacity of CBOs such as SHGs and Ward Sanitation Committees</li><li>▶ Strengthened monitoring at community level of Ward Sanitation committee, CSTF and SHG</li><li>▶ Capacitate GPs, Blocks, NP and district officials to increase their involvement</li><li>▶ Exposure visits to learn leading practices</li></ul>	

Short term  
intervention  
(0-6 months)

Medium term  
intervention  
(6-12 months)

Long term  
intervention (12-  
24 months)



# Behaviour Change



**IEC/BCC**

- ▶ Motivate people to convert insanitary toilets to sanitary ones using incentive provided under SBM
- ▶ Disseminate information on OSS solutions available in market which are economical, retrofitable and quicker to implement
- ▶ Communication of harmful impact of non-mechanized emptying and indiscriminate dumping to relevant stakeholders
- ▶ Identify ways to increase penetration of information to citizens on mechanized emptying service providers







water for people  
EVERYONE • FOREVER



The concept of water security has wide intuitive appeal as it expresses the main goal of water management, which is to improve the quality of life for  
**EVERYONE FOREVER**

**THANK YOU..!!**